Beitrag

zur

Lehre von der Eclampsie.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

unter dem Präsidium des

Herrn Obermedicinalrathes

Professor Dr. von Hecker

der medicinischen Fakultät zu München vorgelegt

von

Alois Bauer,

appr. Arzte, z. Z. einjähr. freiw. Arzte in München.

München, 1876.

Buchdruckerei von Marschalleck & Weinzirl.

Die Eclamsie gehört zu denjenigen pathologischen Vorgängen in der Geburtskunde, deren Genese trotz der sorgfältigsten Beobachtungen am Krankenbette und auf dem Secirtische noch verschleiert vor uns liegt; und wir sind gezwungen, mit der definitiven Entscheidung dieser Frage die Zukunft zu betrauen, in welcher es an der Hand weiterer physiologischer Experimente, fortschreitender pathologischer Anatomie und fortgesetzter klinischer Beobachtungen gelingen mag, zu einem endgiltigen Ausspruche zu gelangen. Ob wir diesen schon von der nächsten Zeit zu erhoffen haben, dürfte mindestens bezweifelt werden, da unserer Erkenntniß die pathologischen Vorgänge derjenigen Organe am wenigsten zugänglich sind, deren Funktionen noch am wenigsten aufgehellt sind; und die Physiologie des Nervensystems, welches bei der Eclampsie sicherlich die hervorragendste Rolle spielt, darf gewiß, mögen wir auch dem Verständnisse einzelner Theile uns mehr genähert haben, noch als zartes Wiegenkind bezeichnet werden.

Aus diesem Grunde drängt sich die Frage auf, ob es nicht gerathen sei, dieses Thema bis zu dem günstigeren Momente ruhen zu lassen, in welchem uns in letztgenannter Hinsicht mehr Licht geschaffen ist, weil beim Umfange der vorhandenen Literatur schwerlich Neues zu bieten ist. Ich glaube kaum, da wir die Thatsache nicht von uns weisen können, daß schon manchmal auf Grund verschiedener scheinbar ganz kleinlicher und bescheidener Beobachtungen eine ganz glückliche Entdeckung gemacht worden ist, die vielleicht ohne vorausgegangene Kenntniß ersterer entgangen wäre. Von diesem Gesichtspunkte aus habe ich mich an diese Arbeit gemacht, und dementsprechend möge sie auch ihre Beurtheilung finden.

Durch die Güte meines hochverehrten Lehrers, des Herrn Obermedicinalrathes und Professors von Hecker, bin ich in der Lage, zuerst fünf Fälle mitzutheilen, welche mit Ausnahme des zweiten in der hiesigen Gebäranstalt beobachtet wurden, um daran einige Bemerkungen zu knüpfen.

I. Fall: Theresia G., 38 Jahre alt, wurde am 22. Jan. 1875 Abends 6 Uhr in hiesige Anstalt aufgenommen, da sie sich dem Ende dieser ihrer ersten Schwangerschaft nahe glaubte. Sie machte den Eindruck eines gesunden, ziemlich kräftigen Individuums, und ergab auch die Anamnese und die allgemeine Untersuchung, abgesehen von einem leichten Oedem der unteren Extremitäten, welches ihr selbst bei längerem Gehen keine Beschwerden machte, keinerlei Störungen des Allgemeinbefindens sowohl vor als im bisherigen Verlaufe ihrer Schwangerschaft, welche dem Befunde gemäß das Ende der 34. Woche erreicht haben mochte.

Am 7. Februar jedoch trat Morgens $2^3/_4$ Uhr, nachdem sie sich am Abende vorher ganz wohl befunden, plötzlich ein eclamptischer Anfall auf, welcher, da Patientin, der Entbindung noch ferner stehend, im Saale der Schwangeren sich befand, nur von der herbeigeeilten Wärterin beobachtet wurde, die sie vor Verletzung zu schützen suchte. Der Zeit des Eintrittes wegen können etwaige unmittelbare Vorboten nicht angegeben werden. Bei der Ankunft des Arztes waren die Convulsionen vorüber, sie lag bewußtlos da mit cyanotischer Gesichtsfarbe, schnarchender Respiration, vollem langsamen Pulse. Sofort wurde die Verlegung in den Gebärsaal angeordnet, wo sich vor Wiederkehr des Bewußtseins, 2 Uhr 57 Min., der 2., vom Arzte beobachtete Anfall einstellte. Verzerrung des Gesichtes, starre Streckung der Wirbelsäule mit Opisthotonus, Ballen der Fäuste, tonische und klonische Krämpfe der Extremitäten, vollständige Contraction der Kaumuskeln mit blutigem Schaume vor dem Munde, stertoröse Respiration waren die charakteristischen Symptome, welche die Diagnose außer Zweifel stellten. Sofort wurde subcutan 0.03 Morphium injicirt, wie es schien, mit günstigem Erfolge. Denn fast dritthalb Stunden verflossen, ehe ein neuer Paroxysmus ausbrach, und es schien sich sogar das Sensorium einmal aufzuhellen. Die während dieser Zeit vorgenommene Untersuchung des Urins ergab mäßigen Eiweißgehalt bei nicht verminderter Menge desselben. Morgens $5^1/_2$ Uhr kam der 3., $7^3/_4$ Uhr der 4., $8^1/_2$ Uhr der 5. gleich stürmische Anfall. Jedesmal erhielt P. 0.03 Morphium.

Wenn nun allerdings die Reihe der Convulsionen damit ihren Abschluß gefunden, so war es eine andere Erscheinung, welche das Augenmerk des Arztes auf sich lenken und ernste Befürchtungen einflössen mußte, die sich einstellende Unregelmäßigkeit der Respiration. Während nämlich der Herzschlag bei normalem Rhythmus und mässiger Frequenz ziemlich kräftig blieb, wurde die Exspiration stöhnend und außerordentlich in die Länge gezogen, und die blauschwarze Färbung der Lippen und des Ge-

sichtes bezeugten hinlänglich die mangelhafte Decarbonisation des Blutes, bis endlich eine oder zwei tiefere Inspirationen ausgelöst wurden und einen Farbenwechsel vom tiefen Blau ins Rothe bewirkten. Ein Lungenödem war nicht zu constatiren. Einleitung der künstlichen Respiration durch Kneten des Thorax, Eisumschläge auf den Kopf mit Kaltwasserbegießungen abwechselnd, eine ergiebige Venäsection waren die getroffenen Maßnahmen; und wenn einerseits die dunkle Gesichtsfarbe der Kälte wich, und andererseits sich auf kurze Zeit die Athmung zu regeln schien, so war doch ein nachhaltiger Erfolg nicht zu ersehen.

Nur Ein Mittel blieb noch übrig, welches einen leichten Hoffnungsschimmer auf Lebensrettung gewährte, die schnelle Befreiung des Uterus von seinem Inhalte, das Accouchement forcé, welches voraussichtlich bedeutende Schwierigkeiten bieten mußte, nachdem Morgens 3 Uhr der äußere Muttermund nur mit Mühe für einen Finger durchgängig gewesen. Allerdings war nun, um 9 $1/_2$ Uhr, eine geringe Erweiterung desselben unverkennbar, der innere Muttermund fühlte sich weich und dehnbar an, während der erstere nicht die geringste Neigung zur Nachgiebigkeit zeigte. Man bohrte sich nun allmählig mit dem 2. und 3. Finger in den Cervicalcanal ein und fand den Kopf zugleich mit einer Hand und einem Fuße vorliegend.

Schon hatte der Operateur letzteren erfaßt, allein er glitt ihm aus, und waren die weiteren Bemühungen, ihn durch Beihilfe von außen wieder zu erhalten, von keinem Erfolge. Er suchte deßhalb durch allmählige vorsichtige Dilatation auch dem 4. Finger und schließlich der ganzen Hand den Durchgang durch den Muttermund zu verschaffen, und dann stand weiterhin der Wendung und Extraction kein besonderes Hinderniß mehr im Wege; nur der nachfolgende Kopf fand am Muttermunde noch erhebliche Schwierigkeiten. Das Kind, ein Knabe von 4,9 Pfd. Gewicht, 45 Cm. Länge mit einem Kopfumfang von 33 Cm., war natürlich todt, hatte man ja schon nach dem 3. Anfalle vergeblich nach den fötalen Herztönen gesucht. Nachdem auch die Placenta künstlich entfernt war, sah man, daß die geringen Erwartungen, die sich an die Operation knüpften, sich nicht bestätigten. Die Athmung blieb trotz befriedigender Herzthätigkeit insufficient und unregelmäßig. Zwei Stunden nach Vollendung der Operation, Mittags 1 Uhr, verschied die Kranke.

Section am 8. Februar Mittags 12 Uhr:

Die venösen Gefässe der harten Hirnhaut stark mit Blut gefüllt, weißliche Granulationen auf derselben, diffuse starke Trübung der Pia.

Die Schnittfläche des Gehirns glänzend, mit zahlreichen Blutpunkten besetzt. Beträchtliche Mengen serösen Transsudates in den subarachnoidealen Räumen und in den Ventrikeln. Lungen normal, kein Oedem, links leichtes Emphysem. In der Pleurahöhle einige Unzen Serum. — Im Herzbeutel 4—5 Unzen seröser Flüssigkeit. Fettentwicklung auf dem Herzen. Muskelsubstanz normal, Klappen gehörig. — Leber nicht vergrößert, von gewöhnlicher Farbe. — Milz zeigt gesprenkelte Färbung, Größe und Consistenz unverändert. -- Nierenvolumen bedeutend vergrößert, Kapsel etwas schwerer abziehbar, Rindensubstanz aufgequollen, Epithelien verfettet, 2. Stadium der Brightischen Erkrankung. — Der Uterus zeigt kleine Fibroide. Placenta ganz entfernt. Am Muttermund mehrere Einrisse, rechts befindet sich ein größerer, tieferer, bis zum inneren Muttermunde und Bauchfellüberzuge reichend.

II. Fall. Theresia M., 38 J. alt, welche sich in der Mitte des 8. Monats ihrer 6. Schwangerschaft befand, wurde nach Mittheilung ihrer Angehörigen am 1. März 1876 4 Uhr Nachmittags von heftigen Krämpfen mit Bewußtlosigkeit befallen, und 2 Stunden später bot sich derselbe Anblick dar. Der herbeigeholte Arzt fand die P. in tiefem Koma daliegend, aus welchem sie nicht zu erwecken war, mit leichter Schwellung des Gesichtes, cyanotischer Färbung, regelmäßigem, langsamen Puls, schnarchender Respiration. Der Arzt kannte die P. ziemlich genau, da er sie schon vor und während der ersten Monate dieser Schwangerschaft öfters in Behandlung gehabt, gewöhnlich wegen verschiedener Affectionen des Nervensystems: Zahn-, Kopf- und Rückenschmerzen. Ferner hatte er einmal Gelegenheit gehabt, sich von ihrer Neigung zu hartnäckigen Blutungen zu überzeugen. Als sie sich nämlich einmal wegen quälender Zahnschmerzen einen Blutegel ans Zahnfleisch hatte setzen lassen, war die folgende capilläre Nachblutung so intensiv, daß der Arzt geholt werden mußte. Allein es gelang ihm nicht, durch Kälte, Compression, Liquor ferri &c. zum Ziele zu gelangen; und wenn er auch durch letztgenanntes Mittel einen Schorf erzeugte, so stellte sich unter demselben 2 Tage später die Blutung neuerdings ein. Erst durch eine 8 Tage hindurch fortgesetzte sehr energische Compression wurde er der Blutung Herr. — In letzter Zeit war er von M. nicht mehr consultirt worden; sie befand sich bei leiblichem Aussehen ziemlich wohl, und war ihrer Umgebung keine Schwellung der Augenlider, des Gesichtes oder irgend eines anderen Körpertheiles bekannt, desgleichen keine Störung der Urinsecretion; ganz bestimmt aber wußten sie, aß dieselbe in den früheren Schwanger-

schaften nie einen ähnlichen Anfall gehabt. Der Arzt injicirte sofort 0,04 Morphium subcutan. Stand bei ihm aus der Erzählung der Angehörigen und aus der Würdigung der gegebenen Verhältnisse die Diagnose auf Eclampsie ziemlich fest, so wurde ihm Gelegenheit geboten, nun selbst 6 weitere Anfälle von steigender Intensität in Zwischenräumen von ungefähr je 2 Stunden zu beobachten, wogegen er Morgens 1 Uhr und 9 Uhr 0,06 Morphium injicirte.

Um 11 Uhr erschien der beigezogene zweite Arzt Dr. Gregory, klinischer Assistent an der Gebäranstalt, und traf P., welche eben den 9. Paroxysmus überstanden, vollkommen bewußtlos in tiefstem Sopor, mit kleinem Puls, langgezogener schnarchender Respiration und Aufgedunsenheit des Gesichtes; an Händen und Füßen war ein Oedem nicht zu ersehen. Bei der äußeren Untersuchung zeigten sich die Dimensionen der Schwangerschaftszeit entsprechend, die Gebärmutter krampfhaft contrahirt, so daß keine Kindestheile durchzufühlen waren. Die fötalen Herztöne, welche kurz vorher noch rechts von der Linea alba unter der Nabelhöhe gehört worden, waren nicht mehr zu constatiren. Bei innerer Untersuchung präsentirte sich der Muttermund kaum guldengroß, seine Ränder glatt, rigid, Vaginalportion verstrichen, Kopf in zweiter Scheitellage fest aufliegend bei abgeflossenem Fruchtwasser. Kaum war die Untersuchung beendigt, als der 10. Anfall von solcher Vehemenz begann, wie sich selten ein ähnlicher zeigen dürfte. Mit zunehmender Turgescenz des Gesichtes und Halses, intensiver Cyanose, krampfhaftem Stoßen der Brust, Streckung und Verbiegung der Gliedmassen wurde die Kranke im Bette geschüttelt und herumgeworfen, blutiger Schaum bedeckte den Mund, die Kiefer waren fest auf einander gepreßt, die Bulbi ganz nach aufwärts gerollt, die Respiration stand still. Es stellte sich, vermuthlich durch Zurückschlagen des Kehldeckels eine Asphyxie ein, wie sie in einzelnen Fällen bei tiefer Chloroformnarkose beobachtet wird. Mit Aufopferung von ein paar Zähnen wurden gewaltsam die Kiefer geöffnet, die Zunge hervorgezogen, um dadurch den Kehlkopfeingang frei zu machen, und mit Hilfe rhythmischer Stöße auf die Brust wurde die Athmung wieder in Gang gebracht. Ein tiefes Koma trat nun an die Stelle der geschilderten Krämpfe, welches zur Application des letzten, unter den gegebenen Verhältnissen verzweifelten Mittels benutzt werden sollte, zum Accouchement forcé. Denn nun mußte die Kranke um jeden Preis entbunden werden, wollte man sie nicht in einem der nächsten Anfälle unentbunden sterben lassen. In der Rückenlage auf dem Quer-

bette ging der Operateur mit der rechten Hand in die Scheide und erweiterte ganz allmählig den kaum guldengroßen Muttermund, bis er endlich mit der kegelförmig gestalteten halben Hand eindrang und durch vorsichtiges Bohren und Drehen den Durchgang durch den Muttermund erzwang, wobei ein Einriß in denselben nicht zu vermeiden war. Da der Kopf innig hier angepreßt war und sich nicht emporheben ließ, mußte die Hand an ihm vorbei, wodurch die Spannung des Muttermundes erhöht und die Verletzung vergrößert wurde. Nun bot freilich das Aufsuchen des Fußes, sowie die Umbrehung und Extraction des Kindes, eines todten Knaben dem 8. Monate entsprechend, keine Schwierigkeiten. Bei folgender Entfernung der Nachgeburt konnte ein tiefer Einriß in die Vaginalportion, vielleicht bis ans Bauchfell reichend, constatirt werden. Eine ziemlich profuse Blutung, welche durch Eisstücke und Eiswasser gestillt wurde, verursachte die Symptome einer erheblichen acuten Anämie, die mit Aetherinjectionen bekämpft wurde. Eine auffallende Unruhe und Aufregung bemächtigte sich der P., sie warf sich fortwährend im Bette hin und her und verschied nach einer halben Stunde, ohne daß das Bewußtsein wiedergekehrt war. — Die erwünschte Section konnte nicht vorgenommen werden.

III. Fall. Anna G., 21 J. alt, Erstgebärende, trat am 14. Juni 1874 Morgens 8 Uhr in die Anstalt ein. Sie wurde angeblich im 15. Jahre zum ersten Male, Anfangs September 1873 zum letzten Male menstruirt. Sie hatte sich bis zur Stunde ganz wohl befundeu, und gebar am 15. Juni Nachmittags 3 Uhr spontan mit kräftigen Wehen ein starkes, 6,9 Pfd. schweres, 50 Cm. großes Mädchen unter 15stündiger Geburtsdauer.

In der Nacht vom 15. auf 16. Juni wurde G., nachdem außer Kopfschmerzen keine Störungen des Allgemeinbefindens, besonders keine Spur einer ödematösen Schwellung vorausgegangen, plötzlich unruhig, warf sich im Bette hin und her, stöhnte, machte unheimliche Griffe nach dem Kinde und gab auf gestellte Fragen keine Antwort. Das Kind wurde entfernt, und der Wärterin sorgfältige Ueberwachung anbefohlen. Gegen 6 Uhr Morgens kehrte das Bewußtsein wieder, es folgten Klagen über Unwohlsein ohne Erinnerung an das Vorgefallene. Man wußte sich über die Ursache des Vorganges noch nicht Rechenschaft zu geben, bis Morgens 9 3/4 Uhr, 17 Stunden nach der Geburt, ein ausgesprochener eclamptischer Anfall die Sache in eiu anderes Licht stellte. Auf eine Morphiuminjection von 0,03 schlief P., bis Mittags 12 Uhr 7 Minuten

ein zweiter gleich heftiger Paroxysmus ausbrach. Auf Wiederholung der Morphiumdosis verfiel sie in einen lang andauernden ruhigen Schlaf und befand sich nach dem Erwachen ganz erträglich. Der Urin zeigte beim Kochen sehr viel Eiweiß. Seine Farbe grünbraun, Reaction sauer, spec. Gewicht 1022. Harnstoff 3%, Eiweiß 0.47%. Er enthielt Gallensäuren- und Gallenfarbstoff in ziemlicher Menge (Professor Ranke).

Am 17. Abends befand sich P. ganz wohl, obschon die Eiweißmenge nicht geringer geworden war. Nur allmählig verminderte sich dieselbe, unter Zunahme der Gallensäuren. Am 22. verließ P. vollkommen gesund die Anstalt.

IV. Fall. Wilhelmine L., 43 J. alt, wurde am 27. Juni 1875 Nachmittags 2 1/2 Uhr in die Anstalt aufgenommen. Ihre letzte Periode hatte sie am 22. Sept. 1874 gehabt, sie befand sich somit am normalen Ende ihrer eilften Schwangerschaft. Zwei Stunden nachher gebar sie spontan ein 4.8 Pfd. schweres Mädchen in der 2. Scheitellage. Bei der Aufnahme war an ihr eine außerordentliche Anschwellung der unteren Extremitäten aufgefallen.

2 1/4 Stunden nach der Geburt, Abends 6 3/4 Uhr, wurde sie von eclamptischen Convulsionen befallen, Abends 7 1/2 Uhr traten nur ganz leichte Krämpfe auf, um 8 3/4 Uhr dagegen sehr heftige. Jedesmal wurde 0.03 Morphium injicirt. Hierauf erholte sich P. sehr rasch, das Eiweiß, welches man in nicht unbedeutender Menge im Urin gefunden hatte, schwand bald, und P. wurde am 4. Juni vollkommen gesund entlassen. In früheren Schwangerschaften war bei ihr nie Eclampsie beobachtet worden.

V. Fall. Amalie P., 27 Jahre alt, Erstgebärende, wurde am 13. März 1876 Abends 5 1/2 Uhr in die Anstalt aufgenommen. Ihre erste Menstruation hatte sie im 19. Jahre, ihre letzte am 10. Juli v. Js. gehabt. Schon beim Aussteigen aus dem Wagen und beim Hinaufgehen über die Treppe soll sie über starken Schwindel und Verlust des Gesichtes geklagt und eine auffallende Unbeholfenheit an den Tag gelegt haben. Man bemerkte eine starke Schwellung der unteren Extremitäten, Röthung des Gesichtes, Injection der Bindehaut. Die Pupille war erweitert, die Lider meist geschlossen, beim Oeffnen derselben ward der Blick nicht auf den Sprechenden gerichtet; der Bulbus war beiderseits auffallend nach vorne gedrängt. Der mit dem Katheter entleerte Urin enthielt sehr viel Eiweiß. Bei innerer Untersuchung war

die Scheidenportion fast verstrichen, der Muttermund eben für einen Finger durchgängig, Blase stehend, Kopf in 2. Scheitellage aufliegend. Die Ausdehnung des Abdomens überschritt die Norm nicht. Unter Klagen über heftige Kopfschmerzen stellte sich nun starkes Erbrechen ein, welchem Abends 7 Uhr 10 Min. ein gewaltiger eclamptischer Anfall folgte. Auf eine Morphiuminjection von 0.03 verfiel P. in einen tiefen schnarchenden Schlaf. Schon um 7 Uhr 35 Min. kam der zweite Paroxysmus, um 8 Uhr 35 Min. der dritte, (Morphiuminjection); um 12 Uhr der 4. Anfall (Injection).

Dabei scheinen die Wehen unbemerkt ihre Wirkung gehabt zu haben; denn schon um 10 Uhr war der Muttermund für zwei Finger gut durchgängig und leicht weiter dehnbar. Die fötalen Herztöne wurden rechts gehört. Nach dem letzten Anfalle lag P. eine Zeit lang soporös da mit halbgeöffneten Augen und ganz aufwärts verdrehten Bulbi. Plötzlich erfaßte sie wieder eine Unruhe, sie fuhr empor, wollte aus dem Bette, warf sich hin und her, um schließlich wieder ins Kissen zurückzusinken. Dieser Zustand dauerte die ganze Nacht hindurch ohne Wiederholung eines eigentlichen Anfalles. Gegen 10 Uhr Morgens kehrte auf kurze Zeit das Bewußtsein zurück, aber die Angaben waren noch nicht klar, das Sehvermögen noch immer erloschen, in der Erweiterung des Muttermundes kein Fortschritt. Nachmittags wurde das Sensorium vollkommen frei, sie unterschied die Anwesenden, nur hielt eine gewisse Schlafsucht noch an. Erst gegen Abend wurde sie vollkommen munter, sie schilderte ganz genau ihre Verhältnisse, kannte die Ziffern der Uhr, ohne Erinnerung an das Vorgefallene. Nur geringer Schwindel und großer Durst blieben zurück. Die fötalen Herztöne wurden um 5 Uhr nicht mehr gehört, scheinen überhaupt schon um 3 Uhr erloschen zu sein. Der Muttermund war guldengroß, Blase sehr gespannt, Kopf ziemlich fest aufdrängend. Unter kräftigen Wehen während der Nacht war der Muttermund Morgens $1/2$6 Uhr für die Austreibung erweitert, die Blase sprang und 6 $1/4$ Uhr trat die Geburt ein. Das Kind, ein Knabe von 4.88 Pfd., 47 Cm. groß, war todt. Der Urin enthielt Morgens 10 Uhr noch ebensoviel Eiweiß. Auch jetzt waren die Augen der P. noch sehr hervorgetrieben, dabei eine Struma, so daß man an Basedow'sche Krankheit denken mußte. Jedoch die Untersuchung des Herzens ließ weder eine verstärkte Action, noch eine Vergrößerung erkennen. Im Gegentheil war die Herzdämpfung sehr klein, fast überall hochsonorer Percussionsschall der Lunge — Emphysem.

Nach beseitigter Gefahr der Eclampsie bekam P. am 5. Tage Fieber mit Empfindlichkeit des Abdomens. Die Temperaturen dieses Tages (19. März) waren 39.7°, 38.5°, 40.0°, 39.4° C. Am 20. stieg die Temperatur wieder auf 40.0°, weßhalb Chinin und wegen der Schmerzen auch Morphium angeordnet wurde. Am 21. dreimaliges Erbrechen mit Durst und Nasenbluten bei normaler Temperatur; am 22. Abends 39.5, am 23. Morgens 38.7, Abends 40.0 (Chinin und Morph.) Am 24. Morgens 37.9.

P. will gegen alle Vorstellungen durchaus nach Hause entlassen werden und verläßt am 24. März die Anstalt. Obwohl sie eine Münchnerin ist, verschwand sie doch aus der Beobachtung und ließ auch keinen Arzt der Poliklinik zu sich rufen, so daß der Vermuthung Raum gegeben ist, es müsse keine Verschlimmerung eingetreten sein.

Ehe wir nun zu dem Versuche schreiten, die geschilderten Erscheinungen uns zu erklären und zurecht zu legen, dürfte es nicht unzweckmäßig erscheinen, die vorzüglichsten Hypothesen anzuführen, welche von Autoren über die Entstehung dieses Krankheitsprozesses aufgestellt und begründet worden sind.

Obwohl schon am Ende des vorigen Jahrhunderts die Definition der Eclampsie als acute Epilepsie mit Unterscheidung von anderen Krampfformen, besonders von Hysterie feststand, so war doch ihre Pathogenese ins Dunkle gehüllt. Erst nachdem Lever, Devilliers und Regnauld in den vierziger Jahren auf Grund der Oedeme und Albuminurie, welche sie bei Eclamptischen fast immer beobachteten, die Vermuthung eines Zusammenhanges zwischen Eclampsie und einer durch die Schwangerschaft verursachten Nierenaffection ausgesprochen, glaubte Frerichs 1851 es als unumstößliche Thatsache erwiesen zu haben, daß kohlensaures Ammoniak, welches sich unter Einwirkung eines unbekannten Fermentes aus dem zurückgehaltenen Harnstoffe im Blute bilde, durch Einfluß auf das centrale Nervensystem den bekannten Symptomencomplex hervorrufe. Seine Lehre fand bald begeisterte Aufnahme bei Litzmann[1]), Braun[2]) und den meisten Autoritäten, und wurde mit Wärme von ihnen vertheidigt. Doch bald wagte man es, an dem Baue Frerichs zu rütteln, mochte er auch scheinbar auf dem festen Boden des chemischen Nachweises und des

---

[1]) Deutsche Klinik, 1852, Nr. 19—31 und 1855 Nr. 29 und 30.

[2]) Chiari, Braun und Späth, Klinik d. Geb. pag. 249 ff.

physiologischen Experimentes ruhen. Schottin[1]), Reuling[2]) und Güterbock[3]) verwarfen nämlich mit vollem Rechte die gewohnte Methode des Ammoniaknachweises mit dem in concentrirte Salzsäure getauchten Glasstabe als unzuverlässig und wiesen nach, daß sich kohlensaures Ammoniak bei exquisiter Eclampsie, wenn überhaupt, nicht in anderer Weise in der Exspirationsluft und im Blute zeige, als man es bei Gesunden und anderweitig Erkrankten vorfinde, endlich daß die Experimente mit demselben nicht charakteristische Erscheinungen zu Tage förderten, indem man mit anderen chemischen Verbindungen (schwefelsauren und kohlensauren Alkalien) zu gleichem Resultate gelangte.

War dadurch der Frerichs'schen Theorie nahezu der Todesstoß versetzt, so wollte man damit durchaus nicht die Intoxicationstheorie über Bord werfen; sondern statt eine einzige Verbindung zu inculpiren, suchte man einer ganzen Gruppe von excrementellen Harnbestandtheilen die Schuld zuzuschieben, den Extractivstoffen, deren Vermehrung im Blute in der That Hoppe und Schottin in mehreren Fällen dargethan haben.

Nachdem aber Professor Voit[4]) durch ausgedehnte Versuche mit Thieren dargethan, daß der Harnstoff an und für sich nicht giftig sei, sondern nur dann schädlich wirke, wenn er in größerer Menge, wie es bei künstlicher Urämie der Fall ist, sich ansammelt, und wahrscheinlich gemacht hatte, daß alle übrigen Harnbestandtheile bei ihrer Ansammlung im Körper ähnlich wirken, gingen die meisten Autoritäten zu dieser weiteren Fassung der Intoxication über. Man konnte sich nämlich einmal nicht mehr von dem Dogma lossagen, daß Urämie und Eclampsie stets Blutsverwandte seien, erzeugt, erstere vom chronischen, letztere vom acuten durch die Schwangerschaft entstandenen Morbus Brightii.

Scanzoni[5]) jedoch wollte die eclamptischen Convulsionen von einem ganz anderen Standpunkte betrachtet wissen und sprach sich bald nach der Geburt der Frerichs'schen Lehre dahin aus, daß ihre eigentliche Ursache in einem durch theils physiologische, theils pathologische Verhältnisse der Schwangerschaft bedingten abnormen Erregungszustande des Gesammtnervensystems zu suchen sei. Der Grund dieses natürlich individuell wieder verschiedenen Zustandes ist nach ihm in der abnormen Ernährung

[1]) Archiv für phys. Heilkunde. XII. H. 1.
[2]) Inauguraldissert. Gießen 1854.
[3]) Deutsche Klinik. 1853. Nr. 13.
[4]) Zeitschrift für Biologie, IV. Band, pag. 77 ff.
[5]) Lehrbuch der Geburtshilfe 1867.

des Nervensystems zu suchen, da das Blut während der Gravidität durch reichliche Abgabe von wesentlichen Bestandtheilen an den Fötus leide. Thatsächlich ist auch eine Verminderung des Eiweißes und der rothen Blutkörperchen nachgewiesen, und steht dieses außer Zweifel mit der Ernährung der Frucht in Zusammenhang. Er erinnert nun an die verschiedenen nervösen Zufälle bei anämischen nicht schwangeren Frauen. Diese Functionsstörung müsse dann um so eclatanter hervortreten, wenn auch durch anderweitige Einflüsse (gestörte Verdauung, Respiration und Nierenthätigkeit) die Verarmung des Blutes Fortschritte mache. Unter solchen Verhältnissen könnten die verschiedensten Einflüsse, welche beim normalen Zustande des Nervensystems keine pathologische Thätigkeitsäußerung hervorrufen, als Gelegenheitsursache den unmittelbaren Ausbruch von Convulsionen bewirken. Solche Reize können sich das periphere Nervensystem, das Rückenmark oder Gehirn zum Angriffspunkte wählen. (Stärkere Insulte der sensiblen Nerven des Uterus, des Beckens oder anderer Partieen, Hyperämie des Rückenmarks, psychische Affecte, Schreck &c.)

Scanzoni verkennt die häufige Coincidenz von Albuminurie und Eclampsie durchaus nicht, sondern unterscheidet sich nur in der Deutung derselben von anderen Autoren. Es scheinen ihm die anatomischen Veränderungen der Niere meist viel zu unbedeutend, als daß sie für sich allein, wäre nicht schon die abnorme Erregbarkeit vorhanden, so gewaltige urämische Erscheinungen hervorbringen könnten. Er denkt sich daher den Nierenproceß, von dem man außerdem oft nicht wisse, ob er Ursache oder Folge der Convulsionen sei, als eine bald mehr, bald weniger intensiv wirkende Gelegenheitsursache, die ebenso gut durch verschiedene andere Reize ersetzt werden kann.

Eine bedeutende Reform strebte Rosenstein[1]) an, nachdem Traube mit seiner bekannten Theorie über Urämie bei Morbus Brightii in die Oeffentlichkeit getreten. Durch die Hydrämie sei eine Disposition für seröse Ergüsse überhaupt gegeben. Durch die Muskelcontractionen bei der Geburt nun, die sich nicht blos auf die Bauchpresse und die Fasern des Uterus beschränken, sondern so ziemlich auf alle willkürlichen Muskelgruppen erstrecken, komme eine bedeutende Drucksteigerung im arteriellen Gefäßsystem zu Stande. Werde nun durch theilweise unbekannte Einflüsse (enges Becken, Druck auf die Aorta abdom. &c.) diese Drucksteigerung

[1]) Pathologie und Therapie der Nierenkrankheiten pag. 57—59.

vermehrt oder die Hydrämie erhöht, so komme es leicht zu serösen Ergüssen in die Schädelhöhle, wodurch secundär eine Compression des Kapillargebietes mit ihren Folgen zur Geltung komme; und vom Blutgehalte der Kapillaren, welche allein die Ernährung besorgen, hänge die normale Funktion ab.

Die Beobachtungen von Christison und anderen, daß bei unveränderter, ja reichlicher Excretion von Harn und seinen Bestandtheilen Urämie auftreten, umgekehrt bei lang andauernder completer Anurie ausbleiben könne, sprachen Traube und Rosenstein gegen die Intoxicationstheorie, besonders aber beruft sich Rosenstein auf die große Häufigkeit des Ausbruches eclamptischer Convulsionen während der Geburt, auf die zahlreichen Befunde von serösen Ergüssen in die Schädelhöhle bei der Obduction solcher Individuen, auf den günstigen Einfluß einer Venäsection, endlich auf die Experimente von Munk und Otto, welche durch Herbeiführung einer Hydrämie mit Steigerung des Blutdruckes in den großen Halsgefäßen die gleichen Convulsionen erzeugten.

So viele und begeisterte Jünger die neue Lehre fand, so traten doch bald Gegner auf, besonders war es Hecker[1]), welcher schwere Gründe gegen ihre Richtigkeit und Haltbarkeit vorbrachte; nämlich die Eclampsie komme im Verhältnisse selten vor, obwohl bei jeder Kreißenden Hydrämie und bei den Wehen stets erhöhter Druck im Aortensysteme vorhanden sei; ferner seien doch die Fälle viel zu häufig, wo vor dem Erwachen irgend welcher Wehenthätigkeit, ebenso nach vollendeter Geburt Eclampsie auftrete. Ferner hält ihm Hecker entgegen, daß das Gehirnödem zum Mindesten viel häufiger ein secundäres sei, durch die Convulsionen erst erzeugt. Dafür spricht ihm das Auftreten der Eclampsie vor und gleichzeitig mit den ersten Wehen, andererseits die Beobachtung, daß die Oedeme in anderen Organen, so in den Lungen, mit der Zahl, Dauer und Heftigkeit der Anfälle in geradem Verhältnisse wachse. Warum sollte sich das Oedem des Gehirns anders verhalten?

Hecker glaubt, daß die Eclampsie in den meisten Fällen Folgezustand der Urämie sei, stellt jedoch die Möglichkeit einer anderen Entstehungsweise durchaus nicht in Abrede. Er nennt es ein Unrecht, daß man die ältere Reflextheorie so sehr außer Acht gelassen hat[2]), da wir uns doch

---

[1]) Klinik der Geburtskunde II. pag. 161 ff. und Monatsschrift für Geburtskunde. XXIV. 4.

[2]) Klinik für Geburtskunde. I. pag. 139.

bei der Erklärung vieler Fälle an sie anklammern müssen. So betont er ausdrücklich die Sympathie des Uterus, ja des ganzen Genitaltractus, und theilt einen Fall mit, wo einfache Punktion der ödematös geschwollenen Schamlippen fast unmittelbar den Ausbruch der Eclampsie zur Folge gehabt.

Schröder[1]) hält nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft die Rosenstein'sche Theorie für eine Reihe von Fällen für die befriedigendste, erwartet aber von dem Fortschritte der Wissenschaft eine Auflösung dieses Krankheitsbildes in mehrere pathologisch-anatomisch streng zu trennende Krankheitsprozesse. In diesem Sinne hat auch Nothnagel[2]) den Vorschlag gemacht, viele der bis jetzt zur Eclampsie gerechneten Fälle, nämlich alle die, bei welchen eine anatomisch nachweisbare Erkrankung eines Organes die Ursache abgeben dürfte, ganz auszuscheiden und in andere Kapitel zu verweisen, und die Puerperaleclampsie analog der Eclampsia infantum vorläufig als eine nur klinisch symptomatologisch definirbare Krankheit aufzufassen.

Schließlich scheint mir noch eine Beobachtung von Wernich[3]) Erwähnung zu verdienen. Gestützt auf die bekannten Experimente von Brown-Séquárd, welcher durch Durchschneidung eines oder beider Nervi ischiadici bei Meerschweinchen Epilepsie erzeugte, hat Wernich einen Druck des schwangeren Uterus auf genannten Nerven, worauf ihm bei einigen Kranken mit ungestörter Nierenfunction bestimmte Erscheinungen hinwiesen, als Ursache der Eclampsie ansehen zu müssen geglaubt. Dadurch sei ein Zustand erhöhter Erregbarkeit in der Brücke und im verlängerten Marke veranlaßt, und durch Reizung anderweitiger peripherer Nerven, wie z. B. der sensiblen Nerven der Genitalien während der Geburt, die Eclampsie zum Ausbruche gebracht worden.

Soviel ist gewiß, daß, wollen wir den Begriff von Eclampsie in seiner gegenwärtigen Ausdehnung bestehen lassen, keine einzige der vielen Anschauungen uns genügen kann zur Erklärung sämmtlicher Fälle, daß aber vielleicht jede der vielen für einzelne Fälle ihre Berechtigung hat. Uebrigens bleibt uns noch immer eine große Reihe derselben, bezüglich derer uns eine bedeutende Lücke in unserem Wissensschatze zum Bewußtsein kommt, da uns keiner der Autoren für sie eine Erklärung bietet.

---

1) Lehrbuch der Geburtshilfe. 4. Aufl. pag. 659.

2) Ziemssen, spec. Pathol. u. Therap. XII. Eclampsie.

3) Berlin. klinische Wochenschr. 1872 Nr. 43.

Wir sind darum zur Annahme gezwungen, daß neben den uns bekannten noch viele Einflüsse im Spiele sein können, welche die Forschung noch nicht aufgedeckt hat. Die Wahrscheinlichkeit geht dahin, daß meist mehrere Momente zusammenwirken, daß aber nur dasjenige, welches sich am meisten markirt, von uns erkannt wird.

Die meisten Schwierigkeiten macht die Erklärung der Eclampsie des Wochenbettes. Die Anhänger der Intoxicationstheorie werfen sich auf die plötzliche Resorption von excrementellen Harnbestandtheilen aus den hydropischen Ergüssen ins Blut; so betrachtet Frerichs geradezu das Ausbleiben eines Hydrops bei Albuminurie als schlimmes Omen, in der Ueberzeugung, daß in den Gewebsinterstitien die schädlichen Stoffe harmlos seien, daß aber ihre plötzliche Resorption durch Druckveränderung im Gefäßsystem nach der Geburt bei behinderter Nierensecretion verderbenbringend werden könne. Was fangen wir, die Richtigkeit dieser Auffassung zugegeben, mit den vielen Wochenbettseclampsieen an, wo jede Spur eines Hydrops fehlt? — Andere bringen dieselben mit kräftigen Nachwehen in Zusammenhang; Scanzoni vermuthet, daß denselben fast immer pathologische Veränderungen im Uterus, häufig zurückgebliebene faulende Placentareste zu Grunde liegen. Auch die Abwesenheit dieser Einflüsse ist sehr häufig zu constatiren.

Vielleicht dürfte in einzelnen Fällen, wo sich die Folgeerscheinungen bald an die Entleerung des Uterus anschließen, eine acute Anämie des Gehirnes eine Rolle spielen, welche sich durch Fluxion des Blutes zum Unterleibe nach Beseitigung des Druckes des schwangeren Uterus auf die Gefäße entwickelt, ein Unfall, der sich in analoger Weise bei rascher Entleerung von Ovarialcysten und nach Punktion eines bedeutenden Ascites nicht so selten eingestellt hat.

Heredität scheint nicht sehr im Spiele zu sein.

Darin stimmen alle Autoren überein, daß sich bei Schwangeren und Gebärenden nicht selten Eiweiß in verschiedenen Mengen im Urin finde, und daß bei Eclampsie nur selten Albuminurie fehle. Aber es divergiren die Ansichten über die Bedeutung des Nierenprozesses für die Eclampsie, was oben bereits auseinandergesetzt ist, ferner über die Natur dieses Prozesses und über seine Ursachen. Während nämlich die einen (Devilliers, Regnauld, Litzmann, Braun) den Vorgang als einen entzündlichen betrachten und ihn identificiren mit Morbus Brightii, sprechen andere (Scanzoni, Virchow, Rosenstein, Niemeyer) den meisten Fällen diesen Charakter ab und suchen die Erscheinungen

auf einfache Circulationsstörung, venöse Stauung zurückzuführen. Es handelt sich wahrscheinlich weder ausschließlich um entzündliche, noch um Stauungsprozesse, sondern bald um diesen, bald um jenen Vorgang. Der Effect kann für den Augenblick derselbe sein, nur dürfte vielleicht eine vollkommene Restitutio ad integrum von einer einfachen Circulationsstörung leichter zu erwarten sein, als von einer Entzündung.

Als Ursachen werden mechanischer Druck (straffe Bauchdecken, abnorme Ausdehnung und Lagerung des Uterus) und veränderte Blutmischung angegeben. Die Möglichkeit eines Druckes von Seite des Uterus auf die Nierenvenen wird von Bartels[1]) negirt, weil er sich an Leichen nie von einer solchen Lagerung habe überzeugen können; es müßte der Uterus, wenn er aus dem kleinen Becken aufsteigt, eine starke Retroflexion erleiden, woran er durch die runden Mutterbänder gehindert werde. Allein abgesehen davon, daß sich anatomische Verhältnisse in der Leiche leicht ändern, glaube ich, daß Niemand einen direkten Druck auf diese Venen im Auge hat, sondern einen erhöhten Druck auf die Bauchcontenta überhaupt, der sich ebenso, unter gewissen Umständen vielleicht ganz besonders auf die Nierengefäße fortpflanzt, wie nach Virchow und Rosenstein in wechselnder Intensität auch das Leberparemhym, nach Scanzoni häufig die Venen des Wirbelkanals und am häufigsten der Verdauungskanal in Mitleidenschaft gezogen wird. Und wenn wir gerade auf die Nierenaffection besonders aufmerksam werden, so mag ein Grund darin liegen, daß die Vulnerabilität dieser Organe oft durch Insulte von anderer Seite (z. B. Stauung des Urins in Folge des Druckes auf die Ureteren, worauf Halbertsma[2]) aufmerksam macht) erhöht wird, und daß der Effect einer Störung in diesem Organe im Verhältnisse zu einer gleich intensiven Störung in einem andern ein besonders fulminanter sein kann.

Gegen den zweiten Grund, die Verdünnung des Blutes, glaubt Wieger einen schlagenden Einwand vorgebracht zu haben, indem er an die Nierenerkrankung bei Cholera mit enormen Wasserverlust erinnert. Ich glaube aber, daß es sich um die Abnormität der Ernährung der Nierenepithelien handelt, die in beiden Fällen vorhanden ist und die Disposition zu einer Erkrankung sehr erhöht; und davon, nicht von der Consistenz des Blutes, ist nach unseren jetzigen Kenntnissen die Albuminurie

---

[1]) Ziemssen spec. Pathol. und Therap. IX. Nierenkrankh.

[2]) Mediz. Centralblatt 1871, Nr. 27.

gewöhnlich bedingt. Ich glaube also, daß der behinderte Abfluß des venösen Blutes allein den Eiweißübertritt in den Harn bewirken kann, daß aber gewiß durch die Stauung und durch die Hydrämie eine Disposition zu Entzündungsvorgängen gegeben ist.

Einflüsse, welche in nicht schwangerem Zustande die Nieren krank machen, wie Erkältung, geschwächte Constitution, Alkoholismus, Gebrauch scharfer Diuretica, sind hier meist nicht zu konstatiren. Wenn aber Lauth[1]) berichtet, daß in Straßburg unter den von ihm beobachteten Fällen auf 40 Geburten eine Eclampsie trifft, und dieses mit den dürftigen Verhältnissen in Zusammenhang bringt, unter welchen die Frauen in die Klinik kommen, so dürfte nichts dagegen einzuwenden sein.

Auffallender Weise nimmt in einzelnen Fällen gegen das Ende der Schwangerschaft der Eiweißgehalt und Hydrops ab, verschwindet sogar manchmal. Dieses dürfte wohl auf eine günstige Lageveränderung des Uterus um diese Zeit und auf die wachsende Erschlaffung der Bauchdecken zurückzuführen sein.

Kehren wir nach dieser Excursion wieder zu unseren Fällen zurück, um zu sehen, ob sich überhaupt eine der angeführten Theorien und welche am Ungezwungensten zur Erklärung herbeiziehen läßt, so präsentirt sich der erste als durch die Obduction bestätigter Morbus Brightii im 2. Stadium. Ob derselbe erst durch die Schwangerschaft entstanden, oder ob P., bereits daran erkrankt, schwanger geworden, läßt sich kaum mit absoluter Bestimmtheit entscheiden; wohl aber dürfte die erstere Annahme die Wahrscheinlichkeit für sich haben. Denn einerseits dürfte es schwer denkbar sein, daß ein Morbus Brightii, mag er auch eine Zeit lang unerkannt bleiben, so lange latent verläuft, ohne dem Individuum und der Umgebung den Verdacht irgend einer ernsteren Gesundheitsstörung einzuflössen, andererseits ergab die Sektion an keiner einzigen Stelle der Nierenoberfläche eine Spur einer Einziehung als Beweis eines längeren Bestandes der Krankheit. Die etwas erschwerte Abziehbarkeit der Kapsel scheint mir nur eine Mitleidenschaft des interstitiellen und subcapsulären Bindegewebes anzudeuten. Allerdings sind die Stauungsconsequenzen, wenigstens soweit dieselben die Nierensubstanz betreffen, ziemlich früh aufgetreten, da wir erst in der 35. Woche der Gravidität stehen, allein wir haben eine alte Erstgebärende vor uns, und über den Einfluß dieses Umstandes, sowie über die Bedeutung der fehlenden oder vorhandenen Oedeme

---

[1]) Schmidt's Jahrbücher. B. 87. pag. 60.

können uns die folgenden Zeilen noch einigen Aufschluß geben. Der Krankheitsbericht meldet uns eine mäßige Eiweißmenge nach Ablauf von zwei Paroxysmen, durch welche selbst gewiß der Eiweißgehalt gesteigert worden ist, die ausgeschiedene Harnmenge erscheint nicht beeinträchtigt. War nun trotzdem eine Retention von deletären Harnbestandtheilen in dem Maße möglich, um allein das ganze Nervensystem vom Wege der physiologischen Thätigkeit abzulenken? Die Physiologie hat uns die Verhältnisse, unter welchen Eiweiß in den Harn übertritt, noch nicht zur Genüge klar gelegt und ist uns besonders noch auf die Frage, unter welchen Bedingungen trotz der Absonderung von Harn in gehöriger Menge mit abnormen Bestandtheilen normale Verbindungen desselben im Blute zurückgehalten werden, die Antwort schuldig.

Brücke[1]) gibt uns eine ziemlich plausible Erklärung, ob dieselbe richtig ist, wage ich nicht zu entscheiden. Bei Uebertritt von Eiweiß in den Harn ist der Diffusionsprozeß zwischen dem in den Malpighi'schen Knäueln ausgepreßten Harne und dem Blute gestört, es können aus letzterem weniger Harnstoff, Extractivstoffe, Salze 2c. übertreten. Ist nun eine, wenn auch nicht beträchtliche Eiweißtranssudation über große Abschnitte der Niere verbreitet, so leidet der Diffusionsprozeß in großer Ausbreitung, und kann somit bei mäßigem Eiweißgehalte des Harnes und bei unveränderter Menge desselben (wenn die Harnkanälchen nicht verstopft sind) eine bedeutende Retention von schädlichen Stoffen Statt haben. Umgekehrt kann, wenn eine mächtige Eiweißtranssudation auf kleinere Gebiete beschränkt ist, die Ausscheidung der fraglichen Stoffe in dem übrigen, noch normal funktionirenden Abschnitte vor sich gehen und die schädliche Wirkung hintangehalten werden. Die Menge des Harnes und sein Eiweißgehalt berechtigen also nicht immer zu einem sicheren Schluße über die Menge des ausgeschiedenen Harnstoffes und der übrigen organischen und anorganischen Harnbestandtheile. — Sind diese Sätze richtig, so ist mir die Möglichkeit einer urämischen Intoxication trotz der normalen Harnmenge für unseren Fall wohl denkbar, da ich zur Annahme geneigt bin, daß Ursachen für die Nierenaffection, wie der behinderte Abfluß des venösen Blutes, ihre feindselige Wirkung eher gleichmäßig auf das ganze Organ vertheilen, als daß sie an einzelnen Partieen eine Funktionsanomalie hervorrufen. Das Microscop und die quantitative Harnanalyse haben

[1]) Vortrag in der Gesellschaft der Wiener Aerzte. Auszug in der Deutschen Klinik, 1855. Nr. 30.

noch ein gutes Stück Arbeit vor sich. Ich bin jedoch weit entfernt, das Angeführte mehr als eine Vermuthung nennen zu wollen, und gebe gerne zu, daß es vielleicht ein in seiner Widerstandsfähigkeit gegen Insulte schon geschwächtes Nervensystem war, welches einem leichten Angriffe erlag, nur manifestirte sich während des Aufenthaltes in der Anstalt kein besonderer Grad von Erregbarkeit. Vielleicht hat die Intoxication die frühzeitige Geburt eingeleitet und in der Unnachgiebigkeit des Genitalapparates eine kräftige Unterstützung gefunden.

Die Rosenstein'sche Theorie scheint hier nicht verwendbar zu sein, denn 1) war die Hydrämie keine bedeutende, da an der oberen Körperhälfte Oedeme ganz fehlten, die leichte Knöchelschwellung aber ein oft bei ganz gesunden Schwangeren auftretendes Stauungsphänomen ist, bedingt durch Druck auf die Beckenvenen; 2) war keine Verstärkung der Herzaction wahrnehmbar, keine besondere Spannung in den Carotiden, kein auffallend starker Puls; 3) hatte die applicirte Venäsection fast keinen Erfolg. Der seröse Erguß in die Schädelhöhle muß daher als secundäre Erscheinung aufgefaßt werden.

Im Berichte über den zweiten Fall, der außerhalb der Anstalt sich abwickelte, fühlen wir eine bedeutende Lücke, indem die Harnuntersuchung fehlt und auch keine Obduction Aufschluß gewährt. Wollen wir trotzdem uns nach Anhaltspunkten für eine Erklärung umsehen, so müssen wir die Unschuld der letzten Schwangerschaft an einer Nierenaffection, wenn überhaupt eine solche vorhanden war, hervorheben. Erfahrungsgemäß kann selbst bei Erstgebärenden fast nie vor dem 8. Monat der Gravidität ein Symptom einer Nierenaffection konstatirt werden, P. aber hat bereits 5 Geburten hinter sich, wodurch gewiß jede Rigidität der Bauchdecken wegfällt, und steht außerdem erst im 8. Monate. — Wollte man daher trotzdem eine Intoxication vermuthen, so wäre man zur Annahme eines bereits vor der Schwangerschaft bestehenden oder durch andere Einflüsse während der Schwangerschaft, unabhängig von dieser, hervorgerufenen Morbus Brightii gezwungen, und wäre dann überhaupt nach meiner Auffassung das ganze Bild der eigentlichen Urämie einzureihen. Ich halte allerdings die Angaben der Umgebung, daß sie niemals an Schwellungen gelitten, daß sich ihr Aussehen nicht allmählig verschlimmert habe, nicht für absolut maßgebend, da erstere in einzelnen Fällen sich gar nicht zeigen, letzterer Umstand aber leicht der täglichen Umgebung entgeht; ein Arzt aber wurde nicht mehr consultirt. Gleichwohl kann ich mich nicht zur Annahme eines intensiven Prozesses, der die Frühgeburt einge-

leitet und die Paroxysmen ausgelöst hätte, entschließen, da er doch kaum der Beobachtung entgangen wäre. — Jedenfalls aber war die Blutmischung der Kranken, sei es, durch welche Anomalie nur immer erzeugt, eine pathologische, was aus der Neigung zu hartnäckigen Blutungen und aus den häufigen nervösen Zufällen hervorgeht. Wüßten wir nun irgend eine Ursache, die den frühen Geburtseintritt veranlaßte, so wäre es nicht gesucht, die Scanzoni'sche Theorie hier gelten zu lassen, da wir in der Rigidität des Muttermundes gewiß ein mächtiges Causalmoment für den Ausbruch der Anfälle hätten, vorausgesetzt, daß wir nicht umgekehrt die Contractionen des Uterus als Folgezustand der Convulsionen ansehen wollen.

Noch größere Schwierigkeiten stellen der 3. und 4. Fall dem Erklärungsversuche entgegen. In jenem ist es eine Erstgebärende, bei welcher ohne die geringsten Störungen während der Schwangerschaft und Geburt 17 Stunden nach derselben, eingeleitet von psychischen Störungen, ein eclamptischer Anfall auftrat, dem 3 Stunden später der zweite und letzte folgte. Der Urin enthielt Eiweiß und Gallenbestandtheile, welche nach kurzer Zeit schwanden. In diesem haben wir drei Anfälle mit ebenfalls rascher Genesung bei einer Mehrgebärenden; die Erkrankung erfolgte $2^1/_2$ Stunden nach der normalen Geburt; Oedem der unteren Extremitäten und Eiweiß im Urin. Ist die Nierenaffection in diesen Fällen primär, d. h. den Convulsionen vorausgegangen, oder secundär, d. h. Albuminurie erst durch die Krämpfe erzeugt? Wenn Ersteres angenommen werden muß, warum verlief die Geburt ganz normal? Wollte man sie als secundäre Erscheinung auffassen, wodurch sollten dann die Convulsionen hervorgerufen worden sein? An die Wirkung einer Resorption von Harnbestandtheilen aus den Gewebsinterstitien läßt sich schwer glauben, da im ersten Falle jedes Oedem fehlte, im letzten aber nur Oedem der Beine vorhanden war, welches, wie angegeben, keine wesentliche Bedeutung für die Diägnose eines Krankheitsprozesses in den Nieren hat. Puerperale Erkrankungen sind absolut auszuschließen, auch für andere Momente, wie starke Nachgeburtswehen, ist kein Anhaltspunkt gegeben.

Der letzte Fall endlich macht den Eindruck einer ausgesprochenen Nierenaffection. Wäre eine Hypertrophie des linken Ventrikels vorhanden, oder wäre nur ein Klopfen der Carotiden augenfällig gewesen, welche beide Punkte fehlten, so hätte man gewiß an die Rosenstein'sche Theorie denken können. So aber befriedigt uns am meisten die Annahme einer

Urämie in Folge einer wahrscheinlich durch die erste Schwangerschaft erzeugten Nierenerkrankung.

Die in unserem Falle ausgeprägte Sehstörung bildet eine interessante, aber ziemlich seltene Complication der in Rede stehenden Krankheitsform, und verdient nicht den oft gebrauchten Namen eines urämischen Symptomes, indem die Schwängerung des Blutes mit Harnbestandtheilen gar nichts mit ihr zu thun hat. Sie ist nur bedingt durch venöse Stauung und Oedem des retrobulbären Zellgewebes sowohl als des Sehnerven und seiner peripheren Ausbreitung in der Netzhaut. Daraus erklärt sich zur Genüge die Prominenz des Augapfels und die herabgesetzte oder aufgehobene Erregbarkeit und Leitungsfähigkeit des Sehnerven, ebenso wie das schnelle Schwinden der gegebenen Symptome nach Beseitigung der Circulationsstörung.

Auf kohlensaures Ammoniak ist in keinem Falle weder Blut noch Exspirationsluft untersucht worden, da man nicht in diesem das schädliche Agens suchte, soweit überhaupt die Intoxicationstheorie aufrecht erhalten wird.

Wir ersehen aus diesen Ausführungen, wie schwierig es ist, sich über einen einzelnen Fall mit Bestimmtheit auszusprechen, daß es ferner ganz falsch ist, alle Fälle in eine Categorie zusammenwerfen zu wollen, da fast keiner ganz dem andern gleicht, ja manchmal sogar kaum ähnlich ist. Ich habe den Versuch gemacht, die einzelnen Fälle etwas zu zerlegen und, soweit es möglich war, zu erklären. Ob ich aber nur ein einziges Mal bestimmt das Richtige getroffen, bezweifle ich selbst, ohne im Geringsten der Bescheidenheit besondere Gewalt anzuthun. Ich habe ja von vorneherein zugegeben, daß wir uns noch in einem Dunkel befinden, aus welchem verschiedene Auswege bereits vorgeschlagen sind. Aber jeder derselben führt uns nur bis zu einem gewissen Punkte, zeigt uns einen Schimmer von Licht, um uns neuerdings enttäuscht und rathlos stehen zu lassen.

Bekanntlich kommt die Eclampsie bei weitem am häufigsten bei Erstgebärenden vor, besonders solchen, welche in den Jahren schon vorgeschritten sind. Unter den 44 Fällen von Braun waren 38 Erstgebärende. Den Grund hiefür suchen die meisten Autoren in der Unnachgiebigkeit der Bauchdecken und in der Rigidität der Geburtswege; Nägele und Scanzoni heben hervor, daß die erste Schwangerschaft einen viel tieferen Eingriff ins Nervensystem involvire, als die folgenden, und daß bei der Geburt durch die anatomischen Verhältnisse ein viel heftigerer Reiz aus-

geübt werde. Im Allgemeinen trifft eine Eclampsie auf 500 Geburten. (Wieger 1:519; Kilian 32:10000; Scanzoni 1:433; Braun 1:545.) In der Münchener Gebäranstalt kamen auf 13469 Geburten 24 Fälle von Eclampsie, oder einer auf 561.

Zwei Dritttheile der Fälle kommen in den verschiedenen Geburtsperioden zum Ausbruche, Litzmann will sogar stets einen Connex zwischen Eclampsie und den Wehen beobachtet haben und ist der Ansicht, daß von anderen Autoren die Wehenthätigkeit manchmal übersehen werde; denn die Kranken seien empfindungslos, und man könne die Wehen nur an der periodischen Erhärtung des Uterus und an den oft sehr geringfügigen Veränderungen des Scheidentheiles und des Muttermundes wahrnehmen.

Brummerstädt sah unter 135 Fällen 81 mit Wehenthätigkeit einhergehen (48 in der Eröffnungs-, 24 in der Austreibungs-, 3 in der Nachgeburtsperiode).

Die Prognose der Eclampsie der Schwangeren undGebärenden richtet sich nach der Zeit des Ausbruches, nach der Beschaffenheit der einzelnen Paroxysmen und nach etwaigen Complicationen. Sie gestaltet sich um so günstiger, je leichter und schneller der Uterus spontan oder durch Kunsthilfe seines Inhaltes entledigt werden kann, also bei vorbereiteten normalen Geburtswegen, kräftigen Wehen ꝛc.; ungünstig wird sie, wenn in dieser Beziehung Hindernisse vorliegen, wie unnachgiebiges unteres Uterinsegment, Beckenanomalieen, abnorme Kindeslagen ꝛc., da erfahrungsgemäß die Anfälle fast nie vor Ausstoßung des Inhaltes aufhören, im Gegentheil an Intensität nnd Dauer zunehmen.

Für die Wochenbettseclampsieen ist die Prognose günstig, wenn dieselbe nicht durch perniciöse Puerperalprozesse getrübt wird.

Die Gefahr wächst mit der Heftigkeit und Dauer des einzelnen Anfalles und des folgenden Koma und mit der Zahl der Anfälle. Durch Complicationen mit Herz- oder Lungenkrankheiten wird ebenfalls die Prognose ungünstig.

Brummerstädt beobachtete unter 135 Fällen 51mal lethalen Ausgang, also in 37.8%. 36 Frauen erlagen unmittelbar den Anfällen, 13 hinzugekommenen Puerzeralprozessen, 1 einer starken Blutung, 1 einer Darmperforation.

Nach Blot starben 35%, Kiwisch 33%, Braun 32%, Wieger 30% Lever und Murphy 24%, im Durchschnitt ungefähr 28%. In der Münchener Gebäranstalt starben von 24 Patienten 8

oder 33.3 %. Der Tod kann erfolgen durch allgemeine Paralyse, Hirn- oder Lungenödem, Apoplexie, Puerperalfieber ꝛc.

Die Puerperalprozesse gehören zu den häufigsten Nachkrankheiten. Scanzoni sucht den Grund 1) in der Blutbeschaffenheit, welche zu massenhaften, schnell eitrig oder jauchig zerfließenden Exsudaten disponirt; 2) darin, daß die Convulsionen, die häufige Geburtsverzögerung und der oft zur augenblicklichen Lebensrettung gebotene operative Eingriff zu verderblichen Circulationsstörungen und Entzündungen der Unterleibs- und Beckenorgane Anlaß geben. — Seltenere Nachkrankheiten sind Störungen der Psyche, Blödsinn, Manie, Melancholie, Hemiplegie, welche persistiren können, häufig aber, mit Ausnahme der anatomischen Läsionen des Gehirnes, rückgängig werden.

Noch ungünstiger gestaltet sich die Prognose für die Kinder der Eclamptischen, von denen nahezu die Hälfte todtgeboren wird oder gleich nach der Geburt stirbt. Scanzoni berichtet sogar, es sei ihm kein Fall bekannt, wo ein solches Kind länger als 3—4 Wochen seine Geburt überlebt hätte.

Therapie:

Steht aus gewissen Erscheinungen (beträchtliches Oedem der oberen Körperhälfte, starker Eiweißgehalt des Urins, Kopfschmerzen, Schwindel, Gesichtsstörungen, große Unruhe) der baldige Ausbruch eines eclamptischen Anfalles bevor, oder sind bereits eclamptische Convulsionen aufgetreten, so kann die Hilfe des Arztes in dreierlei Richtungen einwirken. Der Arzt muß das Augenmerk richten 1) auf die Bekämpfung der gefährlichen Congestionen zum Centralnervensystem; 2) auf die Herabsetzung der gesteigerten Erregbarkeit des ganzen Nervensystems; 3) auf eventuelle Beendigung der Geburt durch Kunsthilfe.

ad 1) Ist das Individuum robust und deutet uns eine kräftige Herzaction mit sichtbarer Pulsation der Carotiden und Röthung des Gesichtes eine gefährliche Congestion nach dem Gehirne an, so ist eine Venäsection von 200—250 Gramm Blut indicirt. Bei schwächlichen Individuen müssen wir uns mit lokalen Blutentziehungen und Kälte begnügen.

ad 2) Um die gesteigerte Erregbarkeit des Nervensystems herabzusetzen, haben wir unschätzbare Mittel in den Narcoticis: Opium, Morphium, Chloralhydrat, Chloroform, in deren Lob sämmtliche neuere Autoren einstimmen; und es handelt sich vielleicht weniger um die Wahl unter diesen Mitteln, als vielmehr um das richtige Maß der Anwendung und

um die Consequenz bei derselben. Wenn wir uns sonst mit Recht große Vorsicht bei ihrer Anwendung angewöhnt haben, so ist hier nur eine Energie segenbringend, da uns die Erfahrung lehrt, daß die Gefahr von Seite des Krankheitsprozesses eine viel größere ist, als die einer Intoxication mit diesen Mitteln. Es ist dringend geboten, eine vollständige Narcose einzuleiten, die hohe Reflexerregbarkeit niederzuhalten, eine förmliche Funktionslähmung der willkürlichen Muskeln herbeizuführen. Wir schwächen dadurch nicht blos den einzelnen Anfall mit seinen Gefahren, sondern verzögern und mildern die folgenden, wenn es auch nicht gleich gelingt, dieselben ganz zu unterdrücken. Greifen wir unter diesen Mitteln, zu welchem wir wollen, so ist der Erfolg am glänzendsten, wenn wir sie möglichst früh, beim Auftreten der Unruhe, bei den ersten, noch vereinzelten Zuckungen anwenden. Wir begnügen uns aber nicht mit der einmaligen Darreichung, sondern wir müssen sofort zur Wiederholung schreiten, sobald ein neuer Paroxysmus droht oder schon eingetreten ist; denn dieser selbst beweist uns, daß die Narcose ihre Aufgabe noch nicht erfüllt hat.

Das Chloroform wird von den meisten an die Spitze gestellt und in Form von Inhalationen gegeben. Ich glaube jedoch, daß Morphium (0.02—0.03 pro dos) subcutan injicirt, den Vorzug verdient, da dieses Mittel, abgesehen von der Einfachheit der Application, auch bei Complicationen von Seite des Herzens gegeben werden kann, und da insbesondere die Wirkung eine viel nachhaltigere ist (bis zu mehreren Stunden). Gleiches leistet ein Klystier von 25 Tropfen Opiumtinktur auf 25 Gramm Eibisch- oder Chamillenthee. Andere rühmen das Chloral, 2,0—3,0 auf 60.0 Decoct als Klysma.

Eine Wirkung vom Magen aus ist häufig unmöglich wegen des krampfhaften Kieferschlusses; andererseits ist es gut, alles zu meiden, was einen Brechakt instituiren könnte.

ad 3) Es entsteht nun die Frage, ob es nicht geboten sei, durch künstliche Vollendung der Geburt ein vorzügliches Causalmoment der Convulsionen zu entfernen? Die Autoren geben uns im Allgemeinen ein entschiedenes „Nein" zur Antwort, und Kiwisch sagt, daß dem Grundsatz, daß nur in einer raschen Entbindung mit oder ohne Gewalt Heil zu finden sei, schon manche Mutter zum Opfer gefallen ist. — Wir müssen unterscheiden, ob überhaupt die Geburt schon begonnen, dann wieweit die Genitalien vorbereitet sind. Ist der Cervix noch vorhanden, der Muttermund starr, so ist jeder geburtshilfliche Eingriff zu unterlassen; denn

1) hören die Anfälle, besonders unter baldiger und energischer Anwendung obiger Mittel vor der Geburt auf oder leiten im anderen Falle meist selbst die Wehenthätigkeit ein; 2) sind die Mittel, welche uns zur Beschleunigung der Geburt zur Verfügung stehen, theils ohnmächtig, weil sie zu langsam wirken, dabei aber doch die Reflexkrämpfe steigern können, wie die Uterusdousche und Colpeuryse, theils gewiß ebenso gefährlich, als die Convulsionen selbst, wie das Accouchement forcé, da der gewaltsame Eingriff die Anfälle und ihre Gefahr steigert, und andererseits bei der ohnehin so großen Disposition zu perniciösen Puerperalprozessen die Mutter so ziemlich dem sicheren Verderben preisgibt. Nur die Indicatio vitalis gestattet das Accouchement forcé, nämlich wenn trotz Anwendung anderer Mittel die Anfälle fortdauern, und ohne schnelle Entbindung die Mutter voraussichtlich zu Grunde geht. Dann sind bei Erstgebärenden mehrere Incisionen in den Muttermund zu machen, welche Nägele und Kiwisch schon früher empfehlen, bei Mehrgebärenden dagegen eine manuelle Dilatation zu versuchen. Tritt trotzdem der kindliche Kopf nicht tiefer und nimmt die Gefahr zu, so schreite man zur Wendung und Extraction. Im Interesse des Kindes aber wird die gewaltsame Entbindung gewiß sehr selten indicirt sein, da gewöhnlich, abgesehen davon, daß das Leben der Mutter uns höher steht, das Leben des Kindes schon erloschen ist, und andererseits, wenn die Mutter in der Agone liegt, die Sectio caesarea schneller zum Ziele führt.

Zeigen sich jedoch die Geburtswege beim Ausbruche der Eclampsie nachgiebig und macht die Erweiterung gute Fortschritte, so ist es erlaubt, bei normalen Beckenverhältnissen und günstiger Stellung des Kopfes der Natur mit der Zange vorsichtig zu Hilfe zu eilen, und nach der Geburt des Kindes bei Fortdauer der Anfälle schonungsvoll die Placenta zu entfernen. Ist das Ableben des Fötus constatirt, so empfiehlt sich zur Schonung der Mutter die Perforation.

Es sind dieses Mittel, welche die Wirkung der Narcotica unterstützen sollen; ersetzen können sie dieselben nicht, im Gegentheil darf nebenbei von ihrer Anwendung nicht Umgang genommen werden, bis jede Neigung zu neuen Convulsionen vollständig eingeschläfert ist.